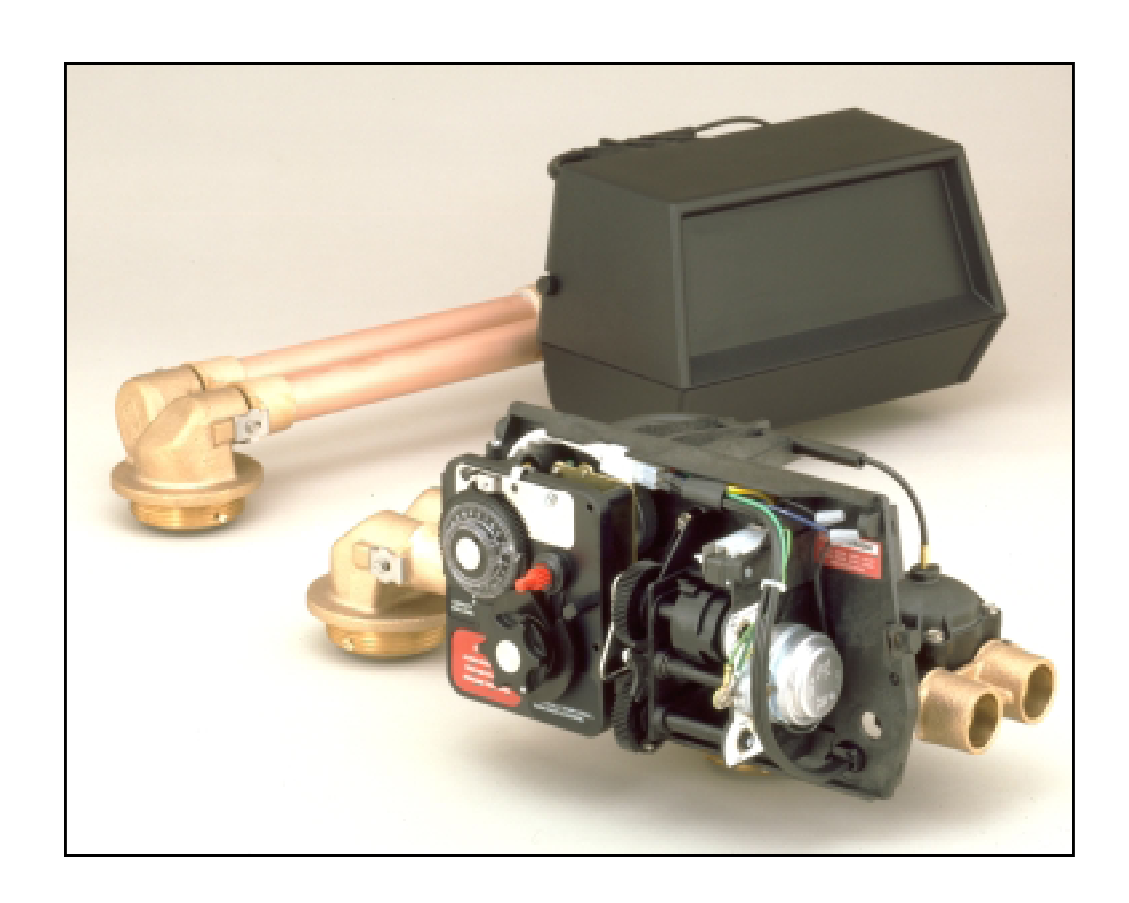
ECONOMINDER MODELO 9000

Manual de Servicio



Este documento ha sido traducido por Pentair Mexico en Diciembre 1998. Verifique el número de pieza del documento ya que éste varía de una región a otra.

IMPORTANTE: Llene la informatción de la página 2 para referencia futura.

ECONOMINDER MODELO 9000

Hoja de especificaciones

CLIENTE: ____

MODEL NO: ____

ANALISIS DE AGUA: ____

CAPACIDAD DE LA UNIDAD: ______MAX. ___________POR REGENERACION

TAMAÑO DEL TANQUE DE RESINA, DIAMETRO:______ALTURA: ____________

TAMAÑO DEL TANQUE DE SALMUERA Y
DOSIS DE SAL POR REGENERACION:__________________________________

ESPECIFICACIONES DE LA VALVULA DE CONTROL 9000

1. Tipo de reloj
   - A. Tiempo disponible del programa de regeneración de 82 min, 1/15 RPM.
   - B. Tiempo disponible del programa de regeneración de 164 min, 1/30 RPM.

2 Tipo de medidor (vea paginas 18 y 19)
   - A. Medidor de 3/4"
     - Rango estandar programable de 125 a 2100 galones (473 a 7948 litros).
     - Rango extendido programable de 625 a 10500 galones (2365 a 19303 litros).
   - B. Medidor de 1"
     - Rango estandar programable de 360 a 5100 galones (1363 a 19303 litros).
     - Rango extendido programable de 1800 a 25500 galones (6815 a 96515 litros).

3. Programación del medidor de flujo: ___________ galones. (litros). (vea paginas 6 y 7)
4. Programa de regeneración (vea pagina 5).
   - A. Retrolavado ___________________________ min.
   - B. Salmuera y enjuague lento ______________ min.
   - C. Enjuague rápido _______________________ min.
   - D. Relleno del tanque de salmuera __________ min.
5. Restrictor de flujo en la línea de drenado ______ gpm.
6. Flujo de agua para hacer la salmuera _________ gpm.
7. Tamaño del inyector________________________

Printed in U.S.A.

PRESION DEL AGUA: Se requiere de un mínimo de 25 PSI de presión de agua para que la válvula de control opere eficientemente.

INSTALACIONES ELECTRICAS: Se requiere de un suministro continuo de corriente alterna de 110 - 120 volts, 60 Hz (Otras opciones disponibles). Asegurese que el suministro de corriente sea constante y que no se pueda apagar con algún otro interruptor.

TUBERIA YA EXISTENTE: Deben estar libres de productos de incrustación y oxidación. Las tuberías que tengan estos residuos deben de reemplazarse. Es recomendable instalar cualquier pretratamiento que sea requerido.

LOCALIZACION: El suavizador debe de instalarse cerca de un drenaje.

VALVULAS DE DESVIO: Asegurese de instalar una valvula de DESVIO (BY-PASS).

PRECAUCION: La presión del agua nunca debe de exceder las 125 PSI. La temperatura nunca debe ser mayor de 110 ˚F (43 ˚C) y la unidad nunca debe exponerse a condiciones de congelación.

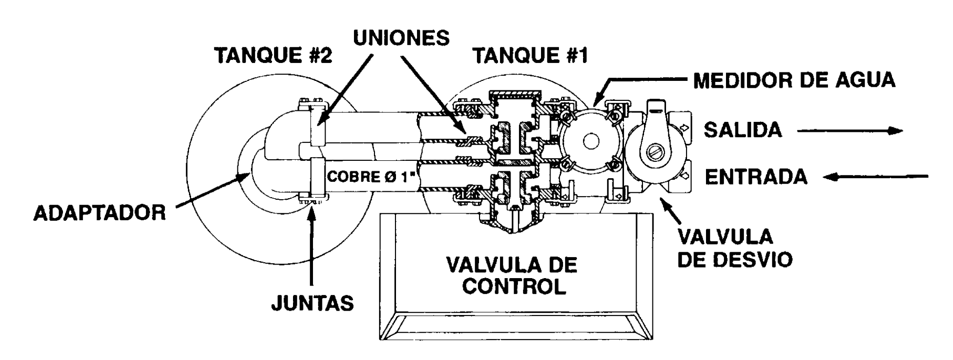


Figura No. 1
Vista superior de la instalación del ECONOMINDER MODELO 9000

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y ARRANQUE

1. Coloque los tanques del suavizador asegurandose que esten a nivel y sobre una base firme.
2. Toda la tubería debe ser instalada de acuerdo a los codigos locales de plomería. El tamaño de la tubería de la línea de desague debe ser mínimo de 1/2″ para desagues cercanos. Para instalaciones lejanas o elevadas usar 3/4″.
3. Ambos tanques deben tener la misma altura y diámetro, y llenarse con el mismo volumen de resina. El tubo distribuidor de 1″ (1,050 diámetro externo) debe cortarse a nivel con la parte superior de cada tanque.
4. Lubrique con SILICON los arosellos (O-rings) del tubo distribuidor y del tanque. Instale la válvula de control en el primer tanque y el adaptador en el segundo. Coloquelos enroscandolos cada uno en cada tanque.
5. **NOTA 1:** La tubería de Cobre de 1″ para interconectar los tanques, debe soldarse antes de ensamblarse a la válvula de control y al adaptador. Debe existir una distancia mínima de 1″ entre los tanques en la instalación final.
6. Si se usa tubería para el desague, hacer toda la instalación antes de conectarla a la válvula. Soldar cerca de la válvula estando esta conectada puede dañarla.
7. LA CINTA DE TEFLON es el único sellador que debe usarse al ensamblar el drenaje.
8. Asegurese de que el piso debajo del tanque de la salmuera este limpio y nivelado.
9. En el tanque de salmuera, agregue agua hasta aproximadamente 1″ sobre la placa soporte-coladora. Después, añada la sal.
10. Para eliminar materiales extraños (generalmente residuos de soldaduras), drenar la tubería antes de conectar la válvula.
11. Coloque la válvula de desvío en posición de servicio y deje correr el agua a los tanques de resina. Abra el grifo más próximo a la salida del equipo y deje fluir el agua hasta que se elimine el aire del sistema.
12. SISTEMA ELECTRICO: Todas las instalaciones deben cumplir con los códigos y normas locales.

CONECTE LA UNIDAD A LA TOMA ELECTRICA NO INSERTE EL CABLE DEL MEDIDOR DE AGUA TODAVIA

Printed in U.S.A.

13. El tanque número 1 tiene la válvula de control; el tanque número 2 tiene el adaptador.

    Vea el lado derecho de la válvula de control; tiene indicadores que le dirán cual tanque está en servicio y en que etapa de regeneración está el otro. La figura No. 2 indica que el tanque número 1 está suministrando agua suavizada y el número 2 está en espera.

SUCCION SALMUERA Y ENJUAGUE LENTO
ENJUAGUE RAPIDO
RELLENADO DEL TANQUE DE SALMUERA
RETROLAVADO
ESPERA
TANQUE 2
TANQUE 1

Figura No. 2

Etiqueta al lado derecho de la valvula indicando las diferentes operaciones del control.

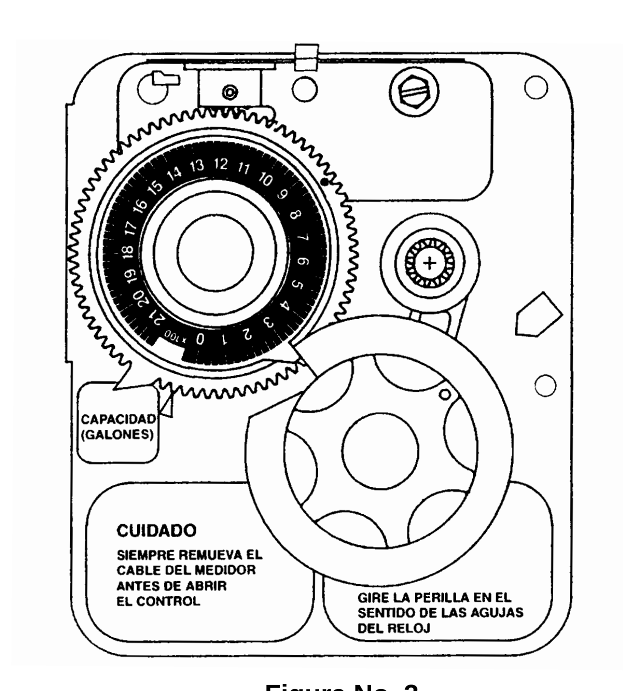


Figura No. 3

VIsta frontal del medidor del control de 3/4″. Rango estandard de 125 a 2100 galones.

14. Mueva el reloj a la posición de retrolavado, girando la perilla de regeneración manual lentamente (fig. No.3) para que el micro-interruptor pase sobre el primer grupo de clavijas (pines) (fig. No.4), en esta posición, los tanques se intercambiarán (del tanque 1 al 2 ó viceversa), al moverse el pistón inferior. Después, la válvula de control se moverá a la posición de retrolavado, con el pistón superior.

    Usted debe esperar hasta que los pistones se hayan detenido. Si usted avanza demasiado rápido, el control no regresará al hogar de la posición de servicio y no se moverá a ninguna otra posición. Para corregir esto, gire la perilla de regeneración manualmente de nuevo a la posición de servicio y reinicie de nuevo el retrolavado.

    Después de expulsar el aire en el retrolavado, gire lentamente el reloj a la posición de succión de salmuera; enjuague rápido; y rellenado del tanque de salmuera. En cada ciclo, usted debe esperar para que el control se posicione en cada paso y pare, antes de avanzar a la siguiente posición.

    Una vez de regreso a la posición de servicio, gire nuevamente la válvula de control (pistón superior) a la posición de retrolavado repitiendo para el otro tanque el mismo proceso.

AUN NO INSERTE EL CABLE DEL MEDIDOR

NOTA 2: Asegurese que el cable del medidor no esté insertado en su domo. Abra el reloj, para exponer el disco del programa localizado en la parte trasera del reloj (fig. No. 4); tomelo de la esquina inferior derecha (fig. No. 3) y jale abriendolo.

NOTA 3: Hay dos motores disponibles, el de 1/15 RPM da un ciclo de 82 minutos y el de 1/30 RPM da un tiempo de 164 minutos.

Printed in U.S.A.

PROGRAMACION DEL CICLO DE REGENERACION:

El programa del ciclo de regeneración en su suavizador de agua ha sido preajustado en la fábrica; sin embargo, partes del ciclo del programa, pueden prolongarse o reducirse en tiempo para ajustarse a las condiciones del caso.

El cable del medidor de agua DEBE removerse del domo del medidor antes de abrir la tapa del reloj. Para programar el ciclo de operación, tome la tapa del reloj por la esquina derecha inferior y jálela, soltando así el seguro; abra la tapa hacia la izquierda.

Para cambiar el programa del ciclo de operación, el disco del programa debe de ser removido de la tapa del reloj. Apretando las pestañas hacia el centro del disco; tome el disco y desmontelo. Para facilitar la extracción del disco, aparte las palancas del micro-interruptor.

Después de programar, regrese la tapa del reloj a la posición de cerrado, encajando el reloj en la placa trasera. Asegurese de que todos los cables eléctricos esten arriba de los postes del seguro.

COMO CAMBIAR LA DURACION DEL TIEMPO DE RETROLAVADO:

En la fig. No. 4, el disco del programa está en la posición de servicio. En el lado numerado del disco del programa, el primer grupo de clavijas que comienza en CERO determina el tiempo que la unidad estará en retrolavado.

POR EJEMPLO: Si hay seis clavijas en esta sección, el tiempo de retrolavado será de 12 minutos. Para cambiar la duración del retrolavado, agregue o quite clavijas según se requiera. El número de clavijas multiplicado por dos equivale a el tiempo de retrolavado en minutos. Los espacios vacíos antes del cero se necesitan para darle tiempo al control de que cambie de un tanque a otro.

COMO PROGRAMAR LA ASPIRACION DE LA SALMUERA Y DEL ENJUAGUE LENTO:

El grupo de agujeros, entre la última clavija de la sección de retrolavado y el segundo grupo de clavijas, determina la duración del ciclo de succión de salmuera y del enjuague lento (2 minutos por agujero). Para cambiar la programación, mueva el segundo grupo de clavijas (enjuague rápido) para dar mayor o menor cantidad de agujeros en la sección de salmuera y enjuague lento. El número de agujeros multiplicado por dos equivale al tiempo de salmuera y lavado lento en minutos. El tiempo succionando salmuera está definido por la succión del inyector en gpm y el volumen de salmuera.

COMO PROGRAMAR EL ENJUAGUE RAPIDO:

El segundo grupo de clavijas en el disco del programa determinan el tiempo que la unidad estará en enjuague rápido (dos minutos por clavija).

Para cambiar la programación de este ciclo agregue o quite clavijas en esta sección, tantas como se requieran.

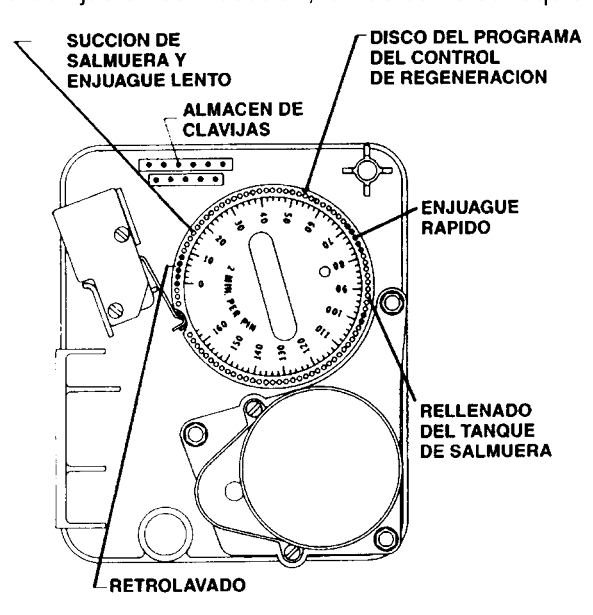


Figura No. 4
Vista trasera del medidor del control

NOTA 4: Los discos del programa que tengan de 0 - 82 minutos, usan “UN” minuto por clavija o agujero para colocar los tiempos de regeneración. La distribuición de las clavijas y los agujeros en el disco del programa siguen el mismo patrón ya indicado anteriormente. EL MINIMO DE CLAVIJAS O AGUJEROS POR SECCION ES DOS.

COMO PROGRAMAR EL TIEMPO DE RELLENADO DEL TANQUE DE SALMUERA:

El segundo grupo de agujeros, en el disco del programa, determina el tiempo que el suavizador rellenará de agua el tanque de salmuera (dos minutos por agujero).

Para cambiar el tiempo de rellenado del tanque de salmuera, mueva las dos clavijas al final del segundo grupo de agujeros según se requiera. El ciclo de regeneración se completa cuando el micro-interruptor exterior es disparado por el último juego de dos clavijas al final de la sección de rellenado. El disco del programa continuará su rotación hasta que el micro-interruptor interior caiga en la ranura del disco del programa que indica el inicio del ciclo. Ver pag. 6 para calcular la dosis de sal. Para la colocación del reloj ver pag. 24.

Printed in U.S.A.

PROGRAMACION:

1. En la fábrica se programaron los tiempos de retrolavado; salmuera y enjuague lento; enjuague rápido y llenado del tanque de salmuera. Vea la hoja de especificaciones (Pag. 24). Cualquiera de estos tiempos puede modificarse, al cambiar de posición las clavijas y/o los agujeros libres, agregando o quitando clavijas (Ver pag. 5). El control puede usar dos motores de diferente velocidad para el reloj; uno de 1/15 RPM que permite un tiempo máximo de regeneración de 82 minutos (Cada clavija y/o agujero vale un minuto). El otro de 1/30 RPM permite un tiempo máximo de 164 minutos (Cada clavija y/o agujero vale dos minutos).

2. El Econominder Modelo 9000 tiene un ciclo de llenado del tanque de salmuera por separado. Sabiendo que un galón de agua fresca disuelve aproximadamente 3 libras de sal (Un litro de agua por cada 0,36 Kg. de sal), el tiempo de rellenado de salmuera se calcula dividiendo la dosis total de sal por 3 para encontrar los galones de agua necesarios. Este número de galones, dividido por la capacidad del restrictor de flujo de la línea de salmuera (Etiqueta azul 0,25 gpm, negra 0,5 gpm o roja 1,0 gpm) nos da el tiempo de rellenado en minutos.

   Por Ejemplo: Para una dosis de 9 libras de sal, un restrictor de flujo de 0,5 gpm tenemos: 9 libras de sal divididas por 3 (Libras por galón) nos da que se necesitan 3 galones de agua para disolver esta dosis. Este volumen de agua (3 gals.), dividido por el flujo del restrictor (0,5 gpm) da un tiempo de rellenado de 6 minutos. Fijar el tiempo con 3 agujeros (Dos minutos cada uno) en un control de 164 minutos.

NOTA 5: Siempre deben quedar dos clavijas al terminar el tiempo de rellenado para terminar el ciclo de regeneración. Con los tiempos de regeneración ya programados, regrese el reloj a su posición original, cierrelo asegurandose que la esquina inferior derecha chasquee en la placa trasera y que el cable del medidor se deslice por la guía del cable y que no se trabe.

3. **PROGRAMACION DEL DISCO MEDIDOR DE AGUA:**

   Conociendo la cantidad de resina que tiene cada tanque y su dosis de sal para la regeneración, calcule la capacidad en galones usando los siguientes valores como guía:

UN PIE CUBICO DE RESINA

Dosis de sal a:	**Capacidad por pie cúbico:**
15 libras por pie cúbico (6,8 Kg.)	30.000 Granos por pie cúbico
10 “ “ “ (4,6 Kg.)	27.000 “ “ “ “
8 “ “ “ (3,6 Kg.)	24.000 “ “ “ “
6 “ “ “ (2,7 Kg.)	20.000 “ “ “ “

$$\text{CAPACIDAD DISPONIBLE} = \frac{\text{(Capacidad por pie cúbico) x (No. de pies cúbicos)}}{\text{Granos de Dureza Total por galón}}$$

Por Ejemplo: En una agua con 24 granos de dureza por galón, teniendo cada tanque un pie cúbico de resina y una dosis de sal de 8 libras (3,6 Kg.), para una capacidad de 24.000 granos por pie cúbico, tenemos lo siguiente:

$$\text{CAPACIDAD DISPONIBLE} = \frac{(24.000) \text{ x } (1{,}0)}{24} = 1.000 \text{ galones}$$

NO PROGRAME ESTE VALOR TODAVIA

4. El Econominder Modelo 9000 regenera usando agua suavizada del otro tanque, por lo que usted debe restar esta agua usada de la capacidad disponible. Sume las cantidades en cada ciclo para calcular esta agua (Use como guía el número de inyector que aparece en la Tabla de Información del Control, ver pag. 24).

NOTA 6: Hay un ligero retraso entre la posición de cero del reloj y el inicio del ciclo de regeneración. Las unidades que usan motores de 1/15 RPM y disponen de 82 minutos para la regeneración tienen un retraso de 9 minutos. Mientras que las unidades que usan motores de 1/30 RPM y disponen de 164 minutos para la regeneración tienen un retraso de 18 minutos. Típicamente, en equipos residenciales este tiempo es menos crítico. En equipos comerciales esto debe considerarse y restarse de 9 a 18 minutos de flujo de agua del TOTAL DISPONIBLE.

Procedimiento para calcular y programar el control (Cont'd.)

Por Ejemplo: A 6 gpm por 18 minutos Serían 108 galones a restarse de la Capacidad Disponible.

Por Ejemplo:

Un suavizador de 10" de diámetro que tenga un inyector No. 1, (Un retrolavado de 2.4 GPM), un rellenado de agua de 0.5 GPM y un Reloj programado para: Retrolavado de 8 minutos, Aplicacion de Salmuera y Enjuague lento de 54 minutos, Enjuague rápido de 6 minutos y Rellenado del tanque de salmuera de 6 minutos.

A. Retrolavado	=	(8 minutos) x (2.4 gpm)	=	19.2 gals.
B. Salmuera y enjuague Lento (Ver la Tabla de Información del Control, Inyector de enjuague Lento, pag. 24)	=	(54 minutos) x (0.33 gpm)	=	17.8 gals.
C. Enjuague Rapido	=	(6 minutos) x (2.4 gpm)	=	14.4 gals.
D. Rellenado del Tanque de Salmuera	=	(6 minutos) x (0.5 gpm)	=	3.0 gals.
Cantidad Total de Agua para Regeneración			=	54.4 gals. = 55 gals.

A la Capacidad Disponible de 1000 galones, del paso No. 3 debemos restarle el agua usada para la regeneración (55 gals.) y el agua posiblemente usada durante los 9 ó 18 minutos antes del inicio de la generación, en este ejemplo es de 108 gals. (Nota 6), para obtener el total disponible.

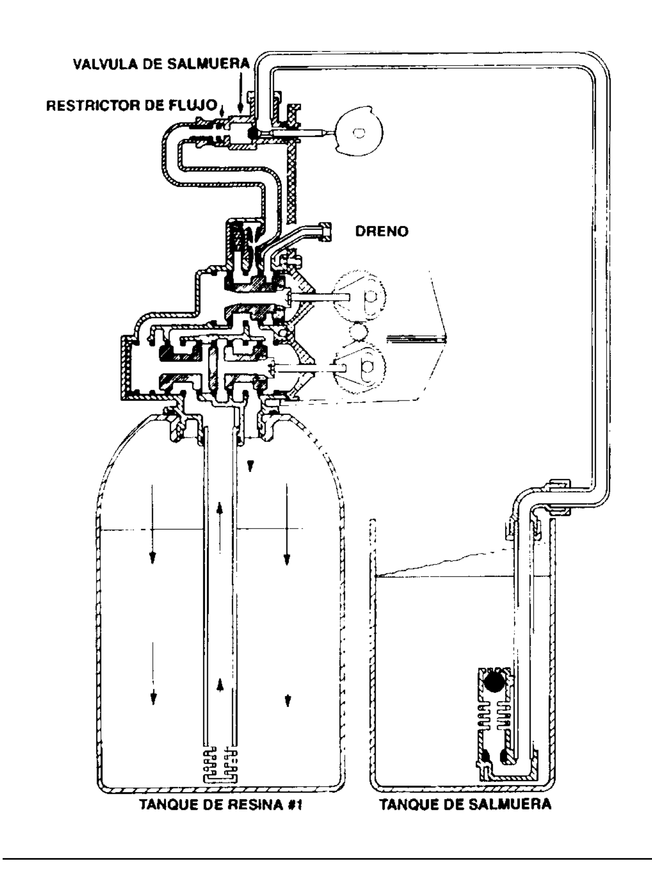
1.000 galones de FLUJO DISPONIBLE	
55 galones de usados en REGERACION	(-)
108 galones por los 18 minutos	(-)
837 galones de Disponibilidad Real	

5. AHORA, programe los 837 galones de capacidad aproximada real. Levante el disco interior del programador del contador de agua para que pueda girar libremente y coloque el punto blanco frente a la cantidad de galones, en este caso, aproximadamente 837 (En la fig. #3 vea el punto indicador en la rueda de capacidad en galones ó metros cúbicos). Una buena práctica es descontar un 5 a 10 % de margen de seguridad.

AHORA:

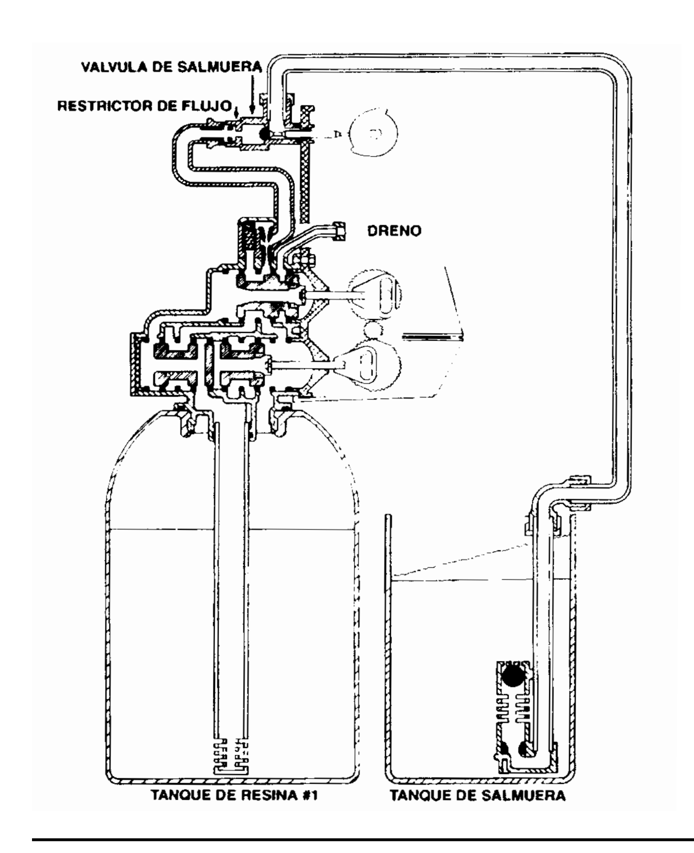
1. Inserte el cable del medidor en el contador de flujo.
2. Revise la Valvula de Desvio.
3. **CONECTE LA UNIDAD.**

Diagramas de flujo del ablandador de agua



1 - POSICION DE SERVICIO

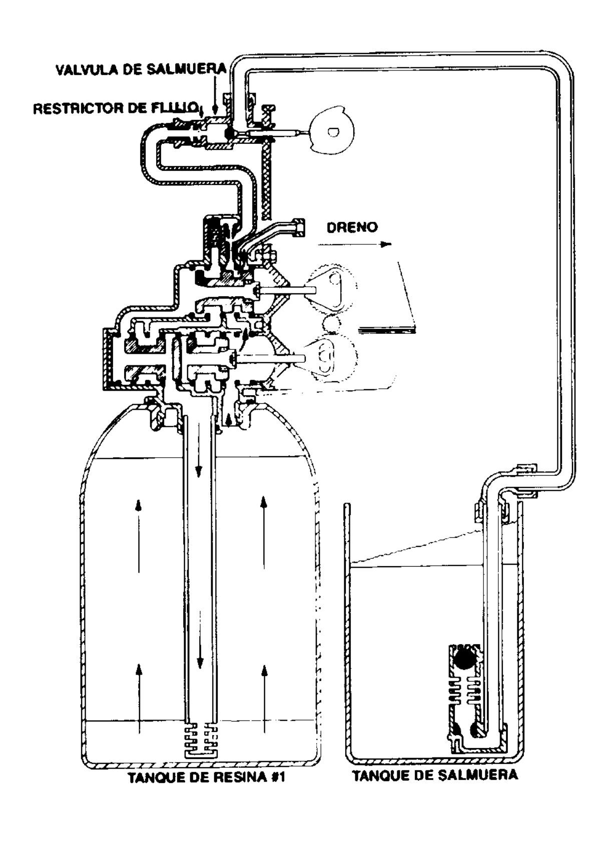
El agua dura ingresa a la unidad; fluye alrededor del pistón inferior, y baja al través de la resina en el primer tanque. El agua suavizada pasa por el distribuidor inferior al tubo central fluyendo hacia arriba, rodea el pistón inferior, pasa por el medidor de agua y finalmente sale al servicio. El segundo tanque esta regenerado y en espera (Stand-By).



2 - CAMBIO DE TANQUES
(EL medidor ha iniciado la regeneración)

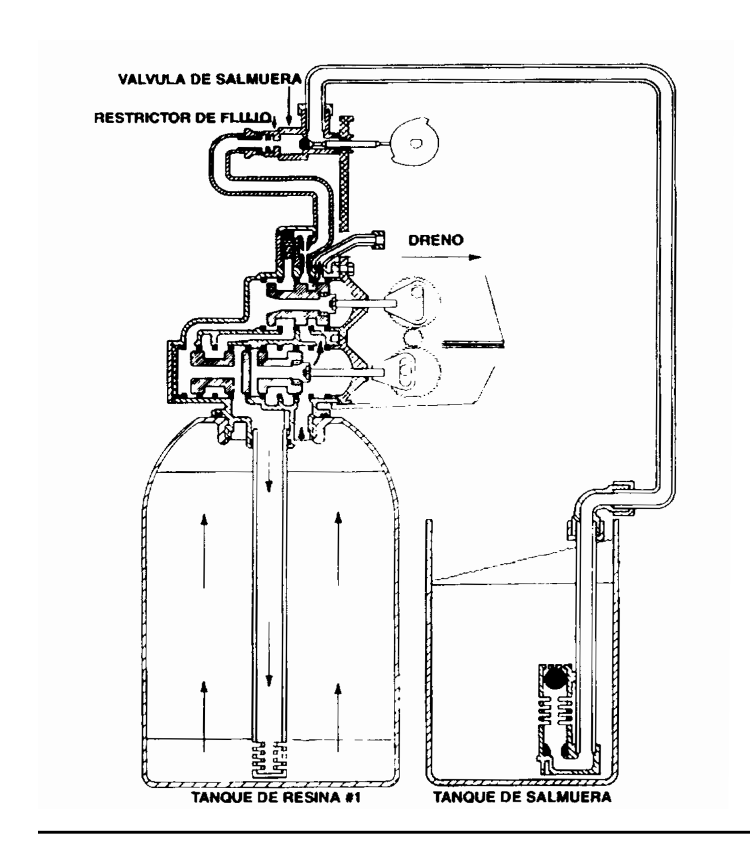
El agua cruda entra a la unidad, fluye alrededor del pistón inferior, al través del tubo que la lleva al segundo tanque, y baja cruzando la resina de este tanque. El agua suavizada entra por el distribuidor inferior fluye subiendo por el tubo central y luego por el tubo que la regresa a la válvula de control, rodea el pistón inferior, cruza por el medidor de agua y sale de la válvula. El agotado primer tanque de resina queda fuera de servicio y listo para su regeneración.

Printed in U.S.A.



3 - RETROLAVADO

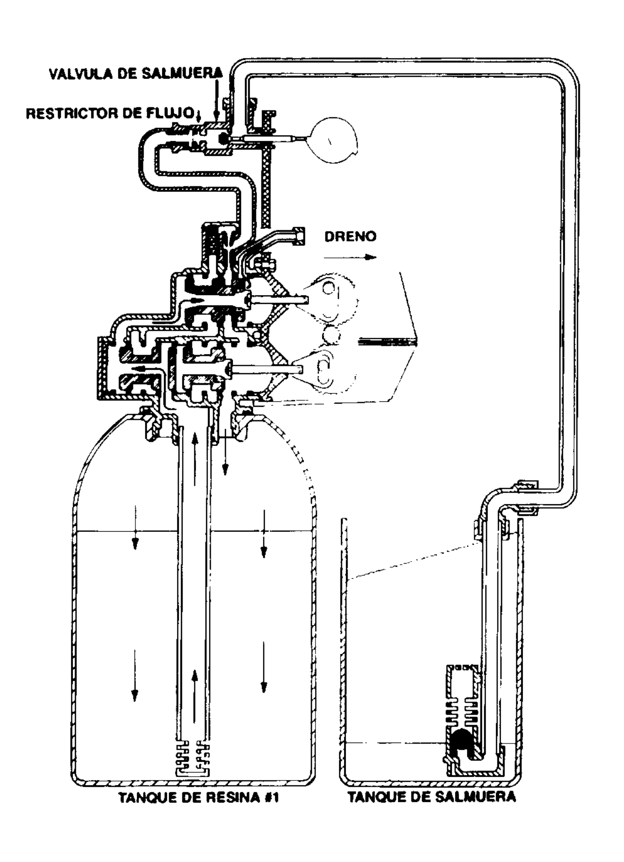
El agua suavizada del segundo tanque de resina fluye alrededor del pistón inferior, rodeando el pistón superior, pasa por el centro del pistón inferior, bajando por el tubo central del tanque en regeneración, sube al través de la resina, rodea el pistón superior y sale por la línea de drenado.



4 - SUCCION DE SALMUERA

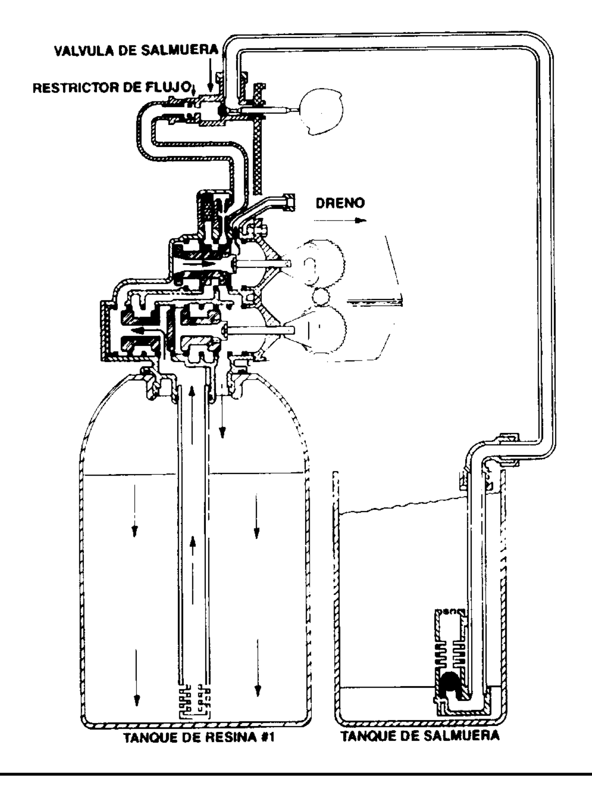
El agua suavizada del segundo tanque de resina fluye alrededor del pistón inferior, rodea el pistón superior, entra a la caja del inyector, pasa al través de una malla filtrante para luego bajar por las dos piezas del inyector creando así el vacío que succiona la salmuera. Esta mezcla de agua y salmuera fluye alrededor del pistón superior, baja por la resina del primer tanque, entra por el distribuidor inferior al tubo central, sube por este tubo, pasa por el centro del pistón inferior, luego por el centro del pistón superior y finalmente sale por la línea de drenado.

Printed in U.S.A.



5 - ENJUAGUE LENTO

El agua suavizada del segundo tanque de resina fluye alrededor del pistón inferior, rodea el pistón superior, entra a la caja del inyector, pasa al través de una malla filtrante para luego bajar por las dos piezas del inyector sin inyectar salmuera ya que esta ya fué succionada. Esta agua de enjuague, rodea el pistón superior, baja por la resina del primer tanque, entra por el distribuidor inferior al tubo central, sube por este tubo, pasa por el centro del pistón inferior, luego por el centro del pistón superior y finalmente sale por la línea de drenado.

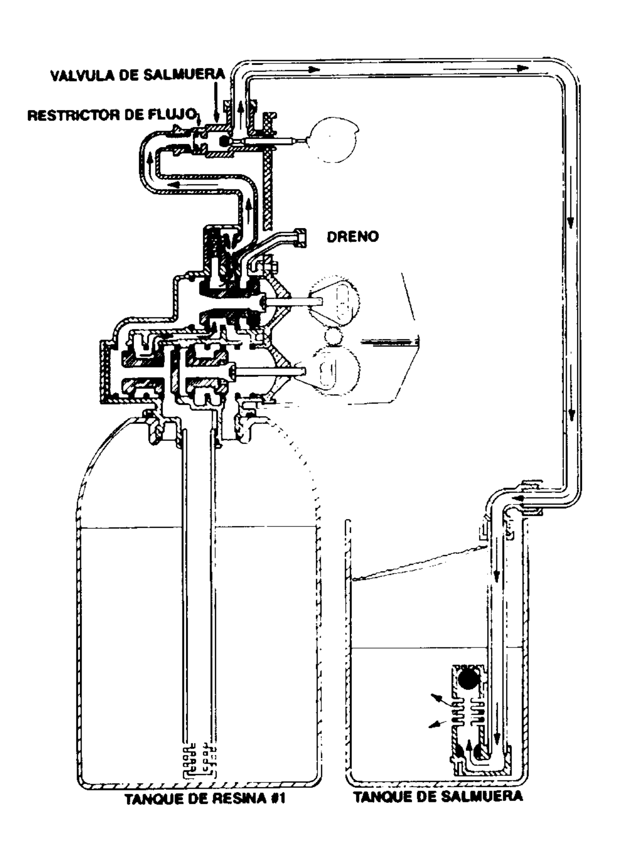


6 - ENJUAGUE RAPIDO

El agua suavizada del segundo tanque de resina fluye al través del pistón inferior, rodea el pistón superior, y baja por la resina del primer tanque. El agua de enjuague de la resina entra al distribuidor inferior, fluye por el tubo central, sube pasando por el centro del pistón inferior, pasa por el centro del pistón superior y sale por la línea de drenado.

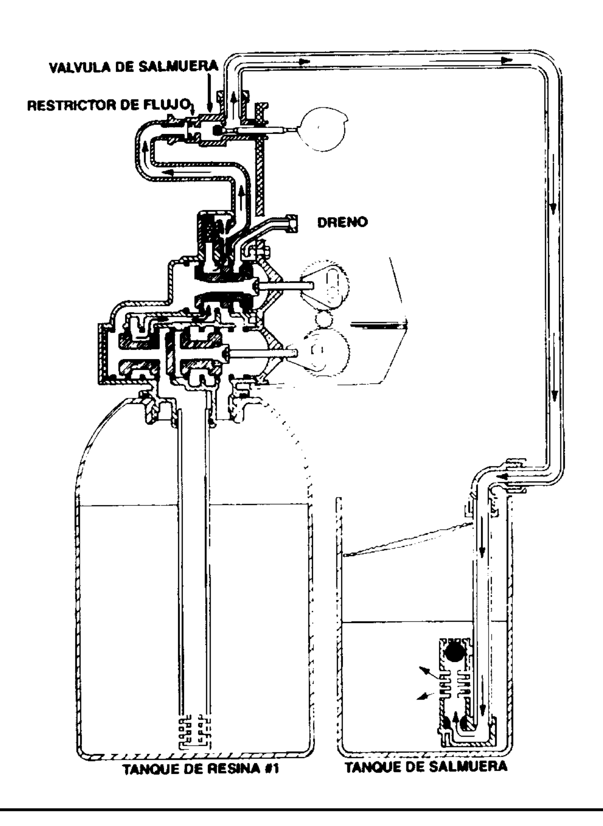
Printed in U.S.A.

Diagramas de flujo del ablandador de agua



7 - RELLENADO DEL TANQUE DE SALMUERA

El agua suavizada del segundo tanque de resina fluye alrededor del pistón inferior, rodea el pistón superior, entra a la caja del inyector, pasa por el restrictor de flujo de la linea de salmuera, siguiendo por la válvula de salmuera para luego entrar al tanque de salmuera. En esta operación, el agua no fluye por el primer tanque de resina.



8 - SERVICIO
(TANQUES INTERCAM – BIADOS)

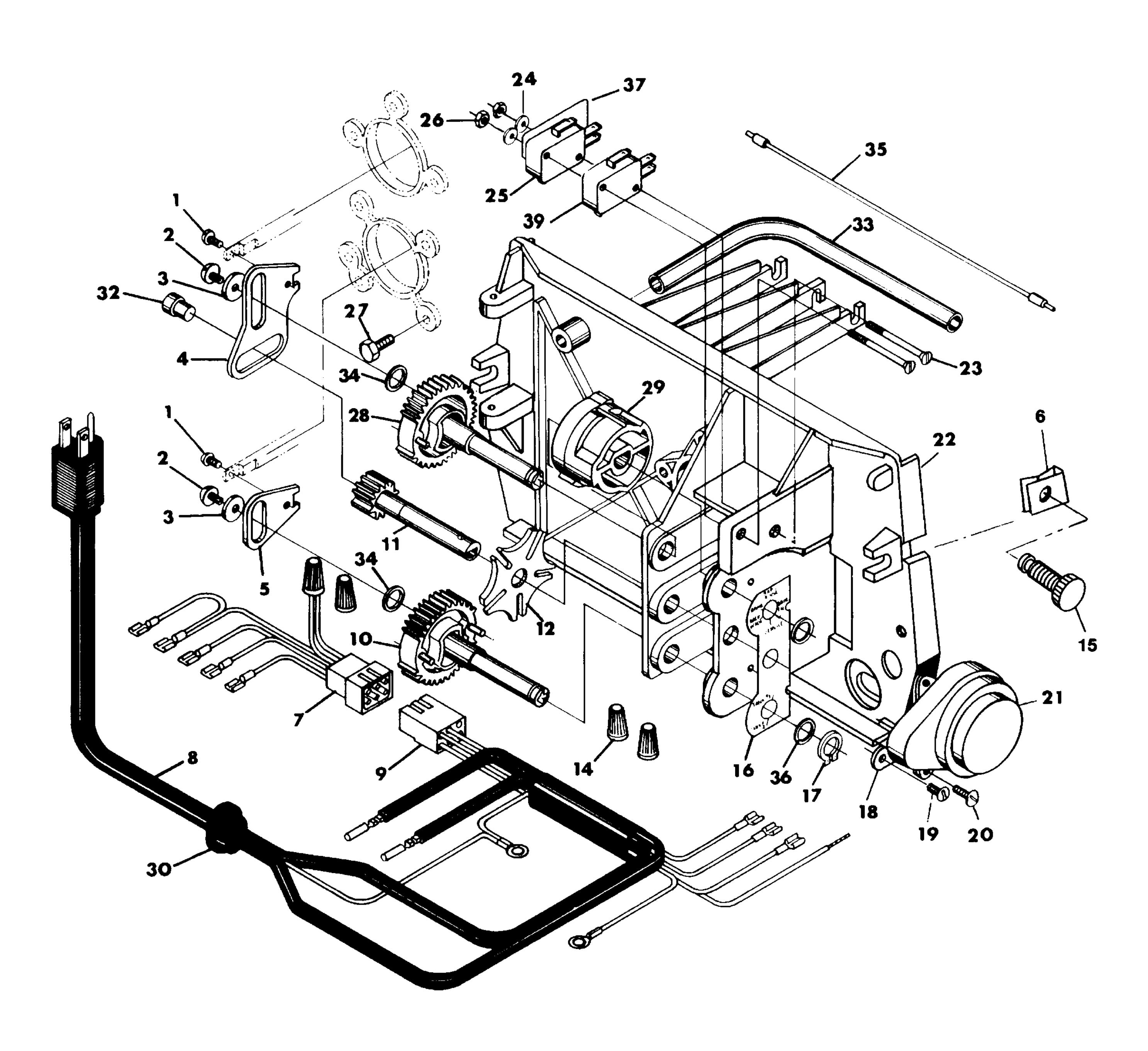
El agua dura entra a la unidad, fluye alrededor del pistón inferior, cruza el tubo que la conduce al segundo tanque de resina y baja al través de la resina en el segundo tanque. El agua suavizada entra por el distribuidor inferior, sube por el tubo central, atraviesa el tubo que la lleva de vuelta a la válvula, rodea el pistón inferior pasa por el medidor saliendo de la válvula. El primer tanque de resina, ya regenerado, queda fuera del flujo de agua, listo y en **Espera** para usarse cuando el segundo tanque de resina se agote.

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble del tren motriz

(vea en la página siguiente la lista de partes)



Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble del tren motriz

Lista de partes

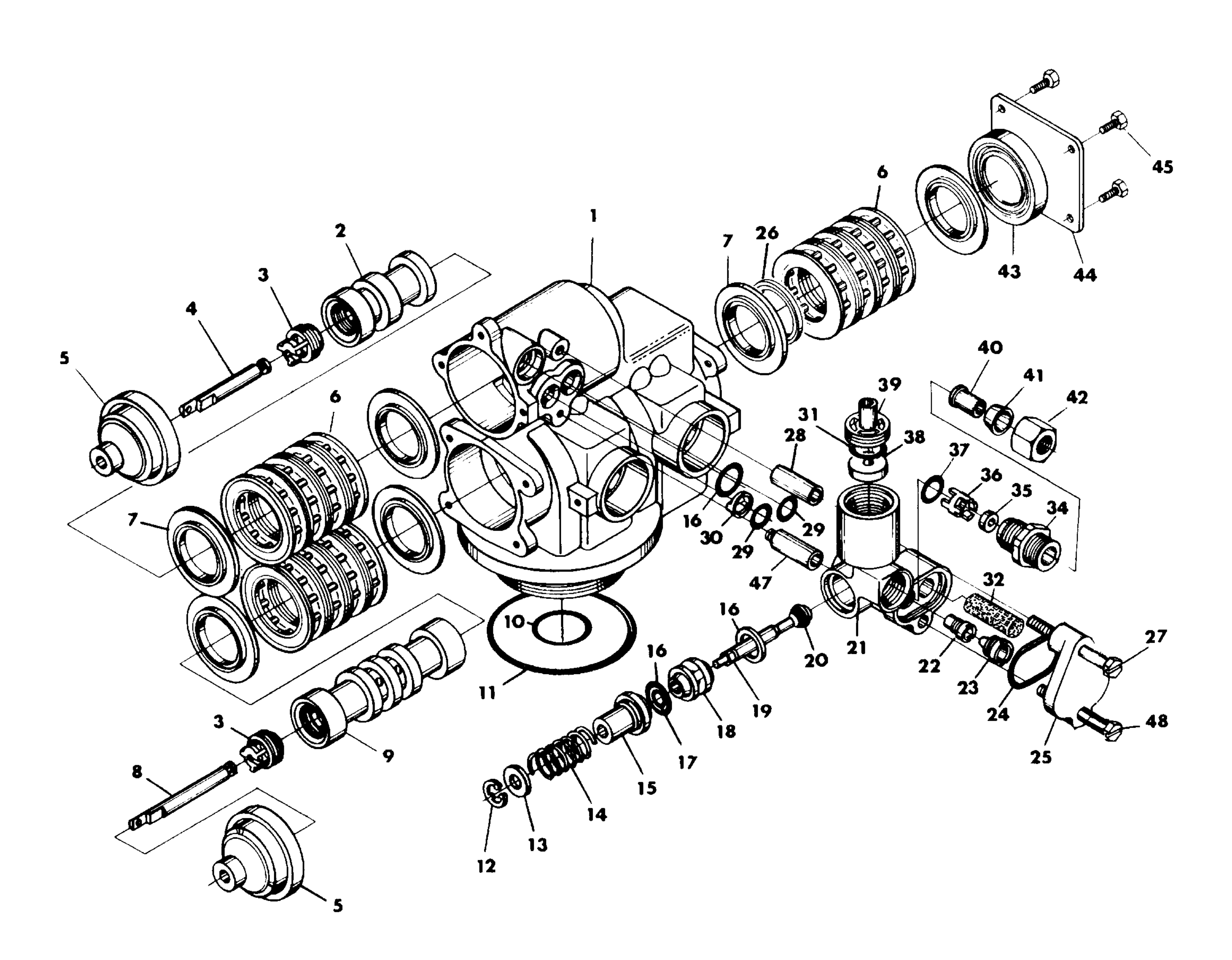
Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	2	11335	Tornillo de la flecha del pistón, #4–40
2	2	18564	Tornillo del eslabón del pistón, #6–20
3	2	13363	Arandela
4	1	14921	Eslabón de la flecha del pistón superior
5	1	15019	Eslabón de la flecha del pistón inferior
6	2	18728	Tuerca - Clip, #8-32
7	1	15203	Conector de cables del reloj
8	1	11838	Cable principal de corriente
9	1	15202	Conector de cables del tren motriz
10	1	15134	Engrane inferior motriz
11	1	15135	Engrane motriz
12	1	14896	Disco “Ginebra”
13		Sin asignarse	
14	4	12681	Conectores de cables
15	2	19367	Tornillos para sujetar cubierta
16	1	15175	Etiqueta de las posiciones del control
17	2	14917	Aro retenedor
18	1	15199	Placa a tierra
19	1	14430	Tornillo a tierra, #6
20	2	13602	Tornillo/Montaje del motor, #6–32
21	1	18739	Motor de potencia - 220 v, 50 Hz.
	1	14927	Motor de potencia - 120 v, 60 Hz.
	1	18736	Motor de potencia - 24 v, 50 - 60 Hz.
22	1	15131	Panel de control
23	2	15172	Tornillo/montaje del micro-interruptor
24	2	10340	Arandela #4
25	1	10218	Micro-interruptor de arranque
26	2	10339	Tuerca del micro-interruptor, #4–40
27	7	15331	Tornillo/montaje de la válvula, #10–24
28	1	15133	Engrane motriz superior
29	1	15132	Leva triple
30	1	13547	Alivio de esfuerzo. Soporte
31	1	15810	Aro retenedor de la flecha del motor
32	1	15323	Guía/Enlace de la flecha del pistón superior
33	1	15368	Guía del cable
34	2	15372	Arandela de tracción
35	1	15216	Ensamble - cable del medidor de 1″
	1	15425	Ensamble - cable del medidor de 3/4″
36	2	15692	Espaciadores
37	1	10302	Aislador del micro-interruptor
38		Sin asignarse	
39	1	16433	Micro-interruptor del programa
40	1	18699	Cubierta superior, sin mostrarse
41	1	14779	Cubierta inferior, sin mostrarse
	1	19291	Cubierta de una pieza, negra

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble de la válvula de control

(vea en la página siguiente la lista de partes)



Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble de la válvula de control

Lista de partes

Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	1	14861	Cuerpo de la válvula
2	1	14914	Pistón superior
3	2	14309	Reten de la flecha del pistón
4	1	14919	Flecha del pistón superior
5	2	13446	Tapón final del ensamble
6	12	14241	Espaciador
7	16	13242	Sellos
8	1	14920	Flecha del pistón inferior
9	1	14905	Pistón inferior
10	1	11710	Arosello (O-ring)
11	1	12281	Arosello (O-ring), parte superior del tanque
12	1	11981-01	Seguro retenedor
13	1	16098	Arandela, válvula de salmuera (Nylon)
14	1	11973	Resorte válvula de salmuera
15	1	13165	Cubierta de la válvula de salmuera
16	3	13302	Arosello/espaciador de salmuera
17	1	12550	Arosello “Quad”, –009
18	1	13167	Espaciador de la válvula de salmuera
19	1	14925	Flecha de la válvula de salmuera.
20	1	12626	Asiento de la válvula de salmuera
21	1	15215	Cuerpo del inyector
22	1	10914	Cuello del inyector - tamaño específico ver página 24
23	1	10913	Boquilla del inyector - tamaño espacifico ver página 24
24	1	13303	Arosello, tapa del inyector
25	1	13166	Tapa del inyector
26	1	16595	Espaciador
27	1	13387	Tornillo, montaje del inyector
28	1	13361	Espaciador, inyector
29	2	13301	Arosello, inyector, –011
30	1	13497	Dispersor de aire
31	1	15348	Arosello, Restrictor de Flujo Línea Drenaje (RFLD), –563
32	1	10227	Cedazo del inyector
33		Sin asignarse	
34	1	13244	Adaptador, Restrictor de Flujo Línea Salmuera (RFLS)
	1	16173	Adaptador - perforado, (RFLS) *
35	1	Sin Número	(RFLS), tamaño específico pag. 24
36	1	13245	Retenedor del restrictor (RFLS)
37	1	12977	Arosello, (RFLS), –015
38	1	Sin Número	(RFLD), tamaño específico pag. 24
39	1	13173	Retenedor del restrictor (RFLD)
40	1	10332	Insertor de tubo - 3/8″
	1	15415	Insertor de tubo - 1/2″
41	1	10330	Casquillo - 3/8″
	1	16124	Casquillo - 1/2″ *
42	1	10329	Tuerca para tubo - 3/8″
	1	16123	Tuerca para tubo - 1/2″ *
43	1	14928	Tocón del tapón final
44	1	14906	Placa final
45	4	15137	Tornillo de placa final
46	1	16140	Adaptador, 1/2″ T a 1/4″ P (no se muestra)
47	1	15471	Separador de la válvula de salmuera
48	1	13315	Tornillo, montaje del inyector # 10–24

*Estas partes se usan con el inyector #4 y un RFLS de 2.0 GPM o más. Las piezas 34, 35 y 36 no se usan.

RFLD = Restrictor de Flujo de la Línea de Drenado.

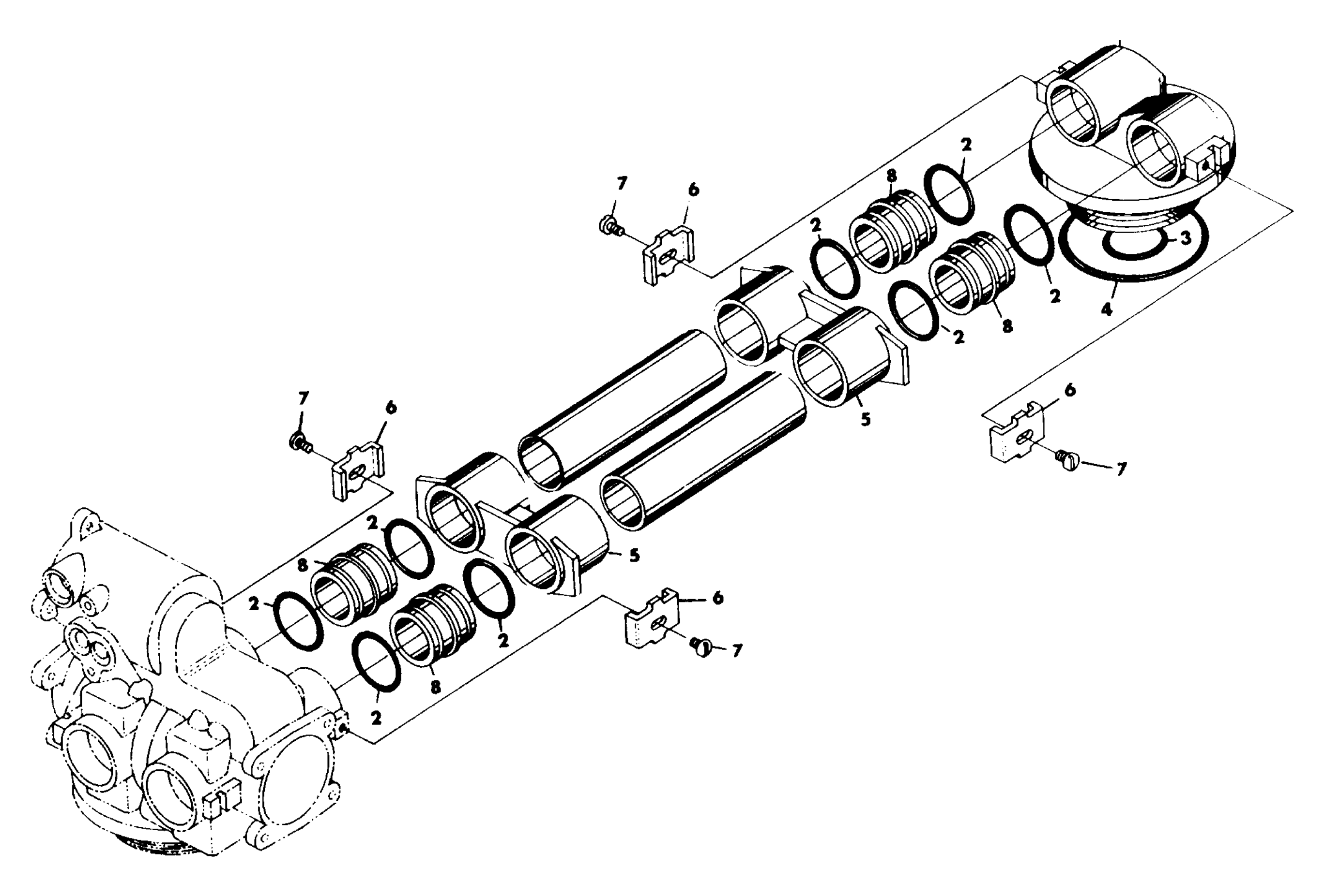
RFLS = Restrictor de Flujo de la Línea de Salmuera.

NOTA 7: Para las válvulas de agua caliente (HW) las partes # 3, 5, 6, 7, 22, 23, 41 y 42 no se usan. En su lugar, utilizar P/N 16590, 13446-01, 14241-01, 18759, 10226, 10225, 18698 y 15414.

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

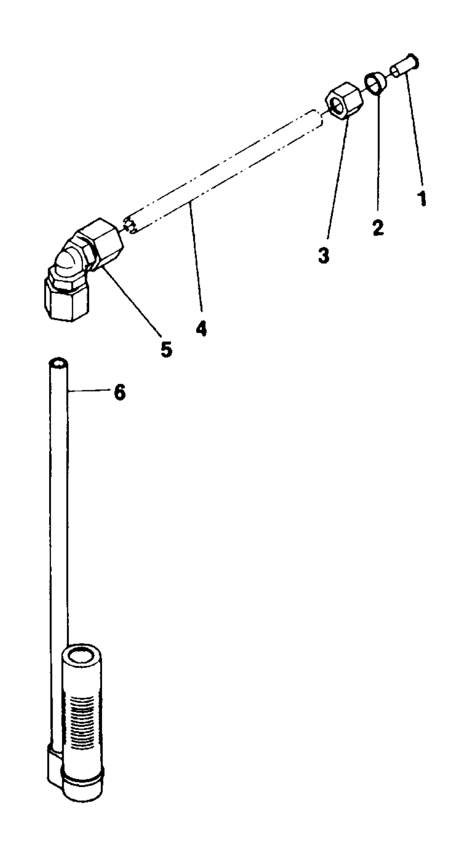
Ensamble del adaptador al segundo tanque

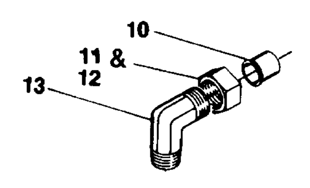


Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	1	14864	Adaptador al segundo tanque
2	8	13305	Arosellos de los acoples, 119
3	1	11710	Arosello del adaptador al tubo del distribuidor, 215
4	1	12281	Arosello/tapa del tanque, 338
5	2	13708-40	Uniones lisas de 1″
		13398	Uniones de 1″ NPT
		13398-10	Uniones de 1″ BSP
	1	15823	Ensamble de las uniones. especifique tamaño tanque
6	4	13255	Juntas
7	4	14202	Tornillos cabeza de 1/4″, # 8-32
8	4	15078	Acoples
9	2		Tubo de Cobre de 1″ cortado a la medida

Printed in U.S.A.

Dentenedores (check) de aire





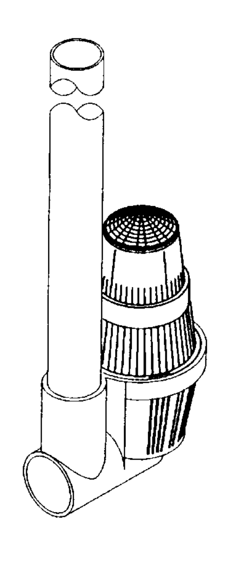


Diagrama de la izquierda:

Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	1	10332	Inserto para tubo de 3/8″
2	1	10330	Casquillo 3/8″
3	1	10329	Tuerca de tubo de 3/8″
4	1	Sin número	Tubo de línea de salmuera (3/8″ flexible)
5	1	12794	Codo de 90 grados 3/8″ T a 3/8″ T
	1	13555	Codo de 90 grados, para agua caliente
6	1	60002	Ensamble del detenedor de aire # 500
6	1	60003	Ensamble del detenedor de aire # 500 agua caliente

Diagrama de la derecha:

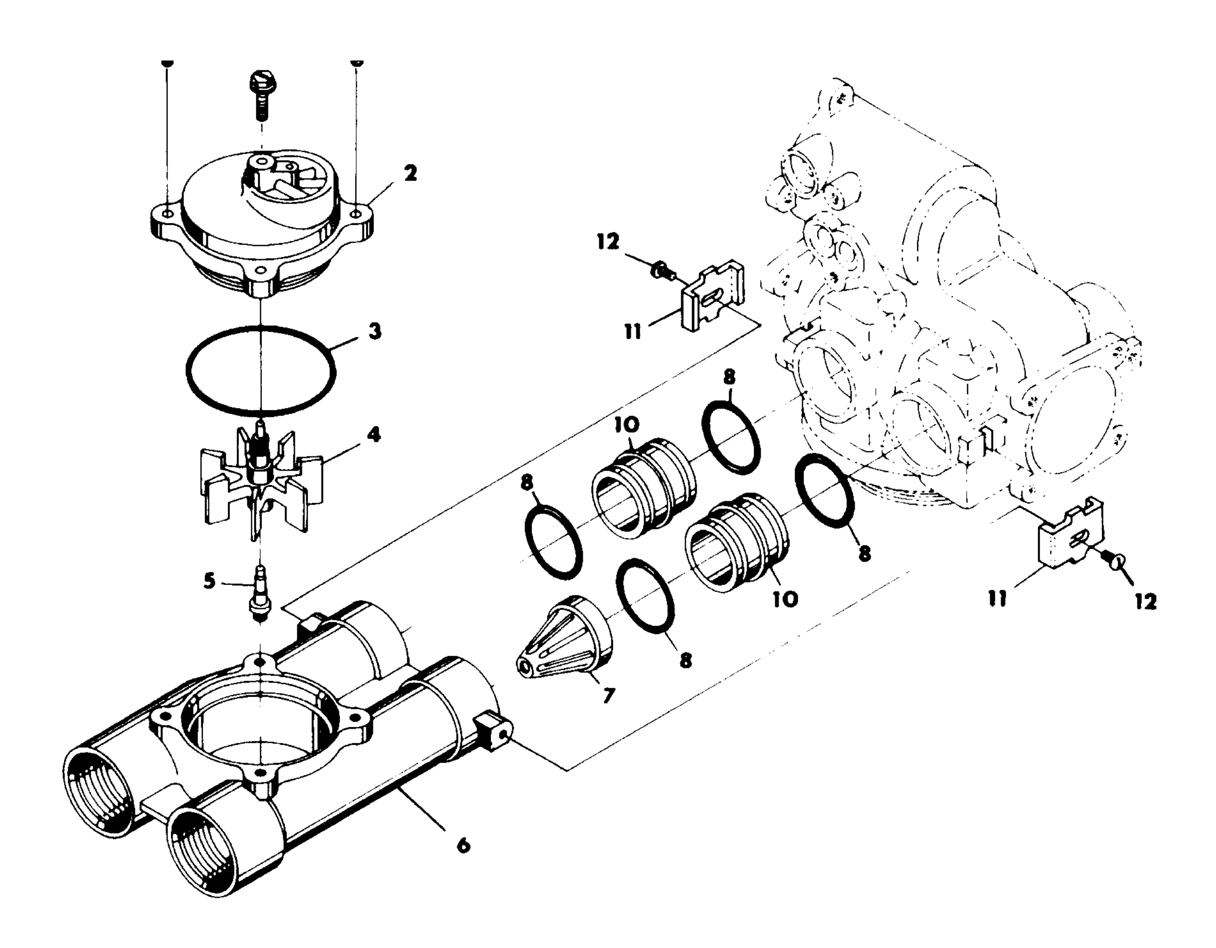
Para uso con Control de Flujo de 2 gpm

10	15415	Inserto para tubo de 1/2″
11	16123	Casquillo 1/2″
12	16124	Tuerca de tubo de 1/2″
13	15413	Codo
14	60009	Ensamble del detenedor de aire # 900
14	60009-01	Ensamble del detenedor de aire # 900 agua caliente

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble del medidor de 1″

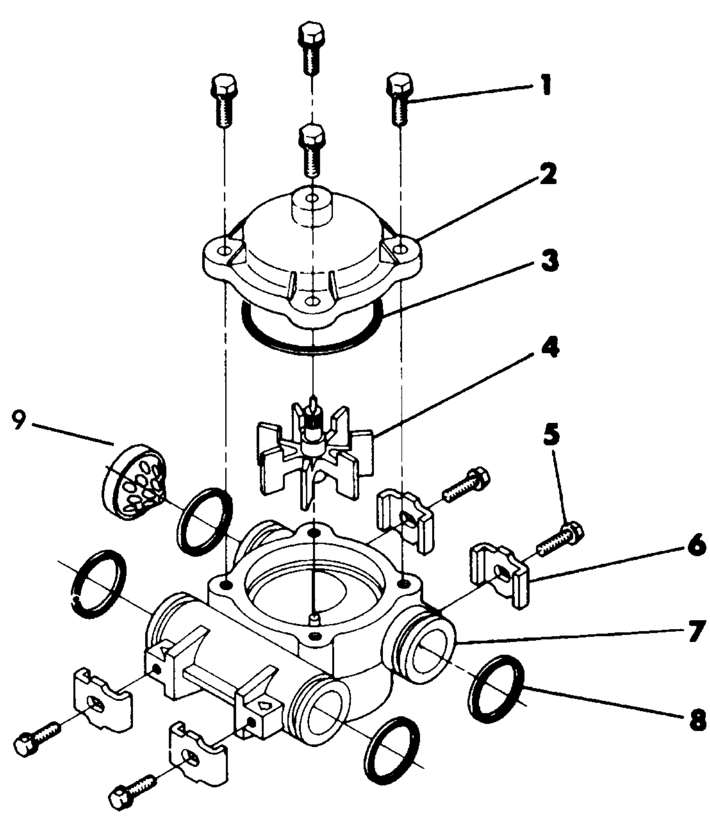


Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	4	12112	Tornillos-Tapa del medidor, # 10-24
2	1	15218	Ensamble estandar de la tapa del medidor
		15237	Ensamble - tapa del medidor, rango extendido
3	1	13847	Arosello de la tapa del medidor, -137
4	1	13509	Turbina
4	1	13509-01	Turbina agua caliente
5	1	13882	Poste del impulsor
6	1	15043	Cuerpo del medidor 1″ - 11 1/2 NPT
	1	15043-10	Cuerpo del medidor 1″ - 11 BSP
7	1	14960	Alineador del flujo
8	4	13305	Arosello, -119
9		Sin asignarse	
10	2	15078	Acoples
11	2	13255	Juntas
12	2	14202	Tornillos de las juntas, # 8-32

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble del medidor de 3/4″



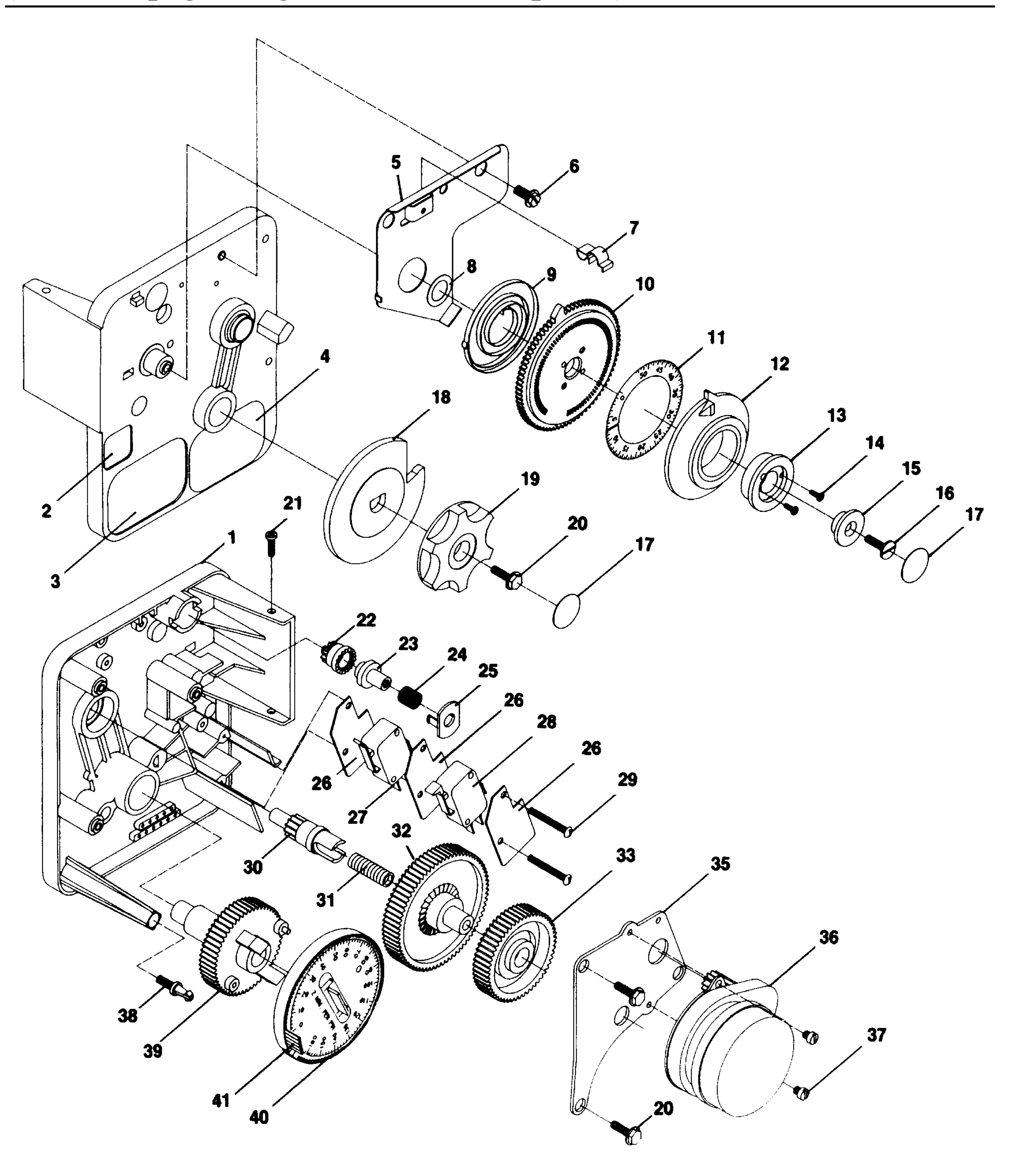
Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	4	12473	Tornillos - Ensamble de la cubierta del medidor, # 10-24
2	1	14038	Cubierta del medidor -Estandar
		15150	Cubierta del medidor -Rango extendido
3	1	13847	Arosello - Ensamble de la cubierta del medidor, 137
4	1	13509	Turbina
5	4	13314	Tornillos - Ensamble del medidor, # 8-18
6	4	13255	Juntas
7	1	13821	Cuerpo del medidor
8	4	13305	Arosellos - Cuerpo del medidor, -119
9	1	14613	Alineador de flujo

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Ensamble del reloj

(vea en la página siguiente la lista de partes)



Printed in U.S.A.

Ensamble del reloj

Lista de partes

Pieza No.	Cantidad	No. de Catálogo	Descripción
1	1	13870-03	Ensamble del soporte del reloj
2	1	17870	Etiqueta/Capacidad en galones
3	1	15465	Etiqueta/Cuidado
4	1	16930	Etiqueta/Instrucciones
5	1	15227	Placa activadora
6	1	10300	Tornillo del pivote, #8
7	1	17513	Grapa de resorte
8	1	15407	Arandela plana #4
9	1	15228	Resorte
10	1	15224	Engrane/Disco del programa
11	2	15967	Etiqueta del medidor estandar de 3/4″
		15968	Etiqueta del medidor extendido de 3/4″
		15969	Etiqueta del medidor estandar de 1″
		15970	Etiqueta del medidor extendido de 1″
12	1	15956	Disco de ajuste
13	1	16218	Cubierta del disco del programa
14	2	17054	Tornillos, # 4-40
15	1	13806	Retenedor del disco del programa
16	1	13748	Tornillo/Montaje del disco del programa
17	2	11999	Cubierta del tornillo
18	1	15223	Engrane activador del ciclo
19	1	13886-01	Perilla
20	4	13296	Tornillo-Arandela #6-20
21	2	15173	Tornillo, #5-20
22	1	17724	Piñón Motriz
23	1	17723	Embrague del piñón motriz
24	1	14276	Resorte del embrague
25	1	14253	Retenedor
26	3	14087	Aislador
27	1	15314	Interruptor interno
28	1	15320	Interruptor externo
29	2	11413	Tornillo/Montaje del interruptor, #4-40
30	1	13018	Flecha transmisora
31	1	18563	Resorte de flecha transmisora
32	1	13017	Engrane transmisor
33	1	13164	Engrane de avance
35	1	13887	Placa para montaje del motor
36	1	18743	Motor - 120 v, 60 Hz - 1/30 RPM
		18824	Motor - 220 v, 50 Hz - 1/30 RPM
		19170	Motor - 120 v, 60 Hz - 1/15 RPM
		18825	Motor - 220 v, 50 Hz - 1/15 RPM
37	2	13278	Tornillo/Montaje del motor, #6–32
38	1	14265	Seguro de la placa del reloj
39	1	15055	Engrane de avance principal
40	1	19210-05	Disco del programa-180 min.
40	1	19210-02	Disco del programa-90 min.
41	20	15493	Clavijas
42		Sin asignarse	
43	1	14430	Tornillo a tierra, # 6 no mostrado

Printed in U.S.A.

Instrucciones de servicio guía para corregir fallas

PROBLEMAS	CAUSA	CORRECCIÓN
1. El suavizador no regenera. no regenera.	A. Interrupción de la energía eléctrica.	A. Asegurese que el servicio eléctrico sea permanente. Revise los fusibles, el toma, el cable y el interruptor.
	B. Reloj defectuoso.	B. Reemplaze el reloj.
2. Ciclos de servicio cortos	A. Aumento de la dureza del agua cruda.	A. Analice la dureza del agua cruda, compare con la de diseño, y re-programe el control si fuere necesario.
	B. Regeneración deficiente.	B. Revise el filtro-malla del inyector. Limpielo ó cambielo si fuere mece-sario.
		C. Insuficient agua en el rellenado del tanque de salmuera. Revise el tiempo de rellenado y el Restrictor de Flujo de la Límrs de Salmuera (RFLS)
		D. Deficiente distribuición de salmuera en la resina. Revise los distri-buidores.
		E. Revise el tiempo de contacto de la salmuera con la resina y su con-centración en el drenaje. Revise el tamañ del inyector y la presión del agua.
		F. Mida la concentració de la salmuera. Permita que la sal este en con-tacto con el agua un mínnimo de cuatro (4) horas. Mantenga sufi-ciente sal en el tanque todo el tiempo. Usar sal de buena calidad para evitar re-cristalización (Bridging) e impurezas.
		G. Revise la camara de expansión. Corrija la causa. Agregue resina.
	C. Pérdida de resina.	H. Revise el tope del lecho de resina antes de retrolavarlo. Si se neces-ita, instalar prefiltro ó incrementar el flujo de retrolavado.
	D. Resina sucia.	
	E. Canalización.	I. Revise uniformidad del tope del lecho por problemas en los distri-buidores.
		J. Ensuciamiento de la resina. Revise y corrija.
		K. Flujo de servicio muy bajo. Canalización en la resina más agua usada no detectada por medidor.
	F. Pérdida de capacidad de la resina.	L. Ensuciamiento de la resina con Hierro y/o Manganeso. Limpiar la resina cuidando de minimizar la corrosión del suavizador. Prevenga el problema.
3. Uso excesivo de sal.	A. Dosis alta de sal.	A. Modifique el programa del control para obtener la dosis deseada.
	B. Exceso de agua en el tanque de sal.	B. Ver problema No. 7.
4. Pérdida de la presión del agua.	A. Sólidos en suspensión acumulados en las tuberías y/o en el suavizador.	A. Antes de retrolavar, inspeccione la parte superior del lecho; compense flujo de retrolavado por temperatura; prefiltre el agua. Remueva el pistón, limpie la válvula.
	B. Hierro y/o Manganeso en exceso en el agua.	B. Limpie la válvula. Prevenga el problema; filtro para Hierro; dosificar químicos en salmuera par prevenir problema.
	C. Cantidad excesiva de resina quebrada.	C. Inspeccione el lecho de la resina, porcentage de resina quebrada y/o muy fina. Revise retrolavado; cambie resina.
	D. Oxidación de resina.	D. Inspeccione la resina en la parte superior del lecho; al tacto se siente masosa (suave); en el laboratorio analice porcentage de humedad. Si la oxidación es positiva remueva el Cloro del agua para prevenirla.
	E. Distribuidores y/o colectores.	E. Revise parte superior del lecho por uniformidad; medio de soporte; limpielo; dimensiones de ranura vrs. tamaño del medio. Corrija.
	F. Flujo excesivo de servicio	F. Revise flujo. Restringido en tuberías o en el suavizador. Corrija o min-imize problema.
5. Pérdida de resina al drenaje.	A. Aire y/o gases en el sistema.	A. Asegure su desalojo antes de entrar al sistema.
	B. Excesiva expansión del lecho.	B. Corrija altura del lecho y/o el flujo de retrolavado. Revise Restrictor de Flujo de la línea de Drenaje (RFLD).
	C. Canalización del retrolavado.	C. Revise parte superior del lecho antes de retrolavar por lomas y/o valles indicativos de fallas en el medio de soporte y/o en el colector.

Instrucciones de servicio guía para corregir fallas (Cont'd.)

PROBLEMAS	CAUSA	CORRECCIÓN
6. Excesiva fuga de dureza. Fuga continua	A. Válvula de desvío abierta B. Fuga interna en la válvula C. Fugas en el tubo distribuidor. D. Dosis de sal baja. E. Polifosfatos en el agua cruda. F. Flujo de servicio muy alto. G. Canalización debido a resina muy sucia.	A. Cierre válvula de desvío. B. Limpie la válvula. Cambie los sellos, espaciadores y/o pistones si se necesitara. C. Asegurese de que el tubo distribuidor no tenga fisuras. Revise el arosello del tubo. D. Revise análisis del agua por Dureza Total, Total de Sólidos Disueltos y razón de Na/Ca. Reajuste dosis para calidad deseada. E. Revise inyector. Limpie el cedazo. F. Pregunte a la autoridad de agua si los dosifica; Analice Polifosfatos en el agua. Consulte a un Técnico en aguas. G. Si elflugo es excesivo para el suavizador corrija el tamaño de este o restrinja el flujo a servicio. H. Limpie la resina. Prefiltre el problema. Prevenga.
7. Exceso de agua en el tanque de salmuera.	A. Restrictor de Flujo de líneade Drenaje esta obstruido (RFLD). B. Sistema inyector está obstru-ido. C. El reloj no gira. D. La válvula de salmuera no asienta. E. Obstrucción del Restrictor del flujo de la línea de salmuera. F. Falla de corriente durante el rellenado.	A. Limpie este restrictor de flujo. Asegurese que el drenaje este libre de obstrucciones. B. Limpie el inyector y el cedazo. C. Cambie el reloj. D. Cambie el asiento de la válvula y/o limpiela si está sucia. E. Limpie el restrictor. F. Revise la fuente de energía. prevenga.
8. El suavizador no succiona la salmuera.	A. Obstrucción en línea de salmuera. B. Presión baja en línea. C. Fuga interna en el sistema. D. Pérdida de vacío en la linea de succión.	A. Limpie el restrictor del drenaje, el inyector y el cedazo. B. Suba la presión a 25 PSI mínimo. C. Cambiar el ensamble del pistón, los sellos y los espaciadores. D. Encontrar fuga y corregirla.
9. La válvula de control se cicla constantemente.	A. Interruptor cortocircuitado o descompuesto.	A. Reemplaza el interrupotr o el reloj dañado o cambie todo el cabezal eléctrico.
10. Flujo continuo al drenaje.	A. Válvula controlando incorrectamente. B. Fuga interna en la válvula.	A. Revise el programa del reloj si corresponde con la posición de la válvula de coantro. Limpie la válvula; cambie el cabezal eléctrico si el control no se posiciona correctamente. B. Reemplaze los sellos y/o el ensamble de los pistones. Limpie la válvula si esta sucia.

SUGERENCIAS PRACTICAS DE SERVICIO

PROBLEMA: Sale agua dura del suavizador.

-- La causa pudiera ser ...Que el disco del programa no gire con la señal del medidor.

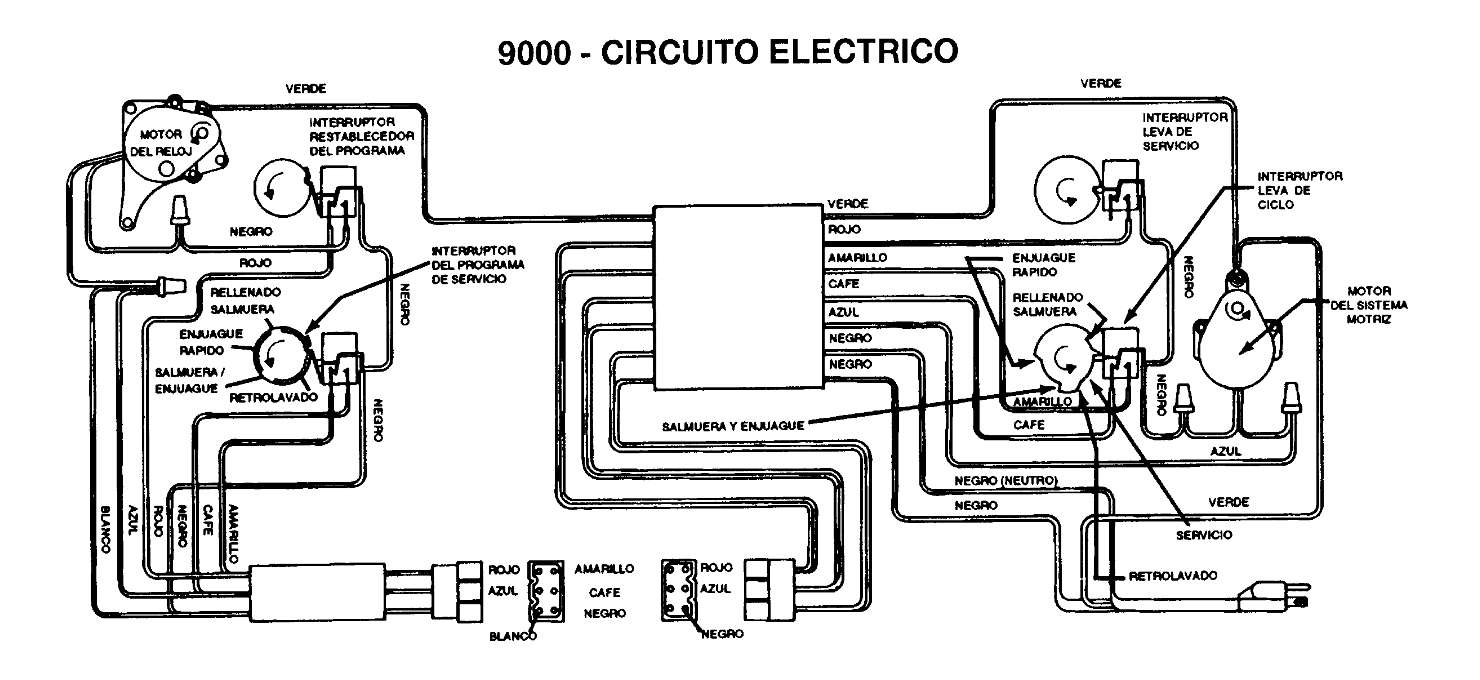
Corrección: Saque el cable de la tapa del medidor y girelo manualmente. El disco del programa debe moverse sin atorarse y el activador del ciclo debe empezar a funcionar antes de que el embrague se levante.

-- La causa pudiera ser ... Que el medidor no este midiendo el flujo.
Revise que el flujo de servicio esté entre los rangos permisibles del medidor para una medida de una exactitud aceptable.

Printed in U.S.A.

ECONOMINDER MODELO 9000

Alambrado de los dos tanques e información de control



INFORMACION DE CONTROL

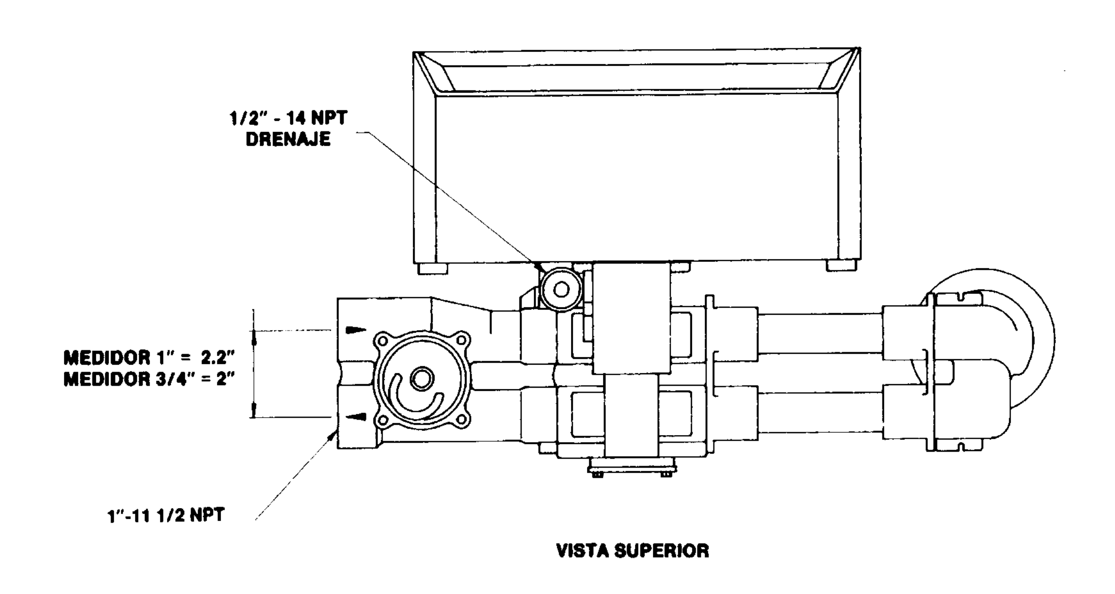
Diametro Tanque	Inyector	Enjuague Lento	R.F.L.S.[1]	R.F.L.D.[2]	Motor del Medidor	Programación del Medidor[3]
6″ 7″	#0 Rojo #0 Rojo	0,26 gpm 0,26 gpm	0,5 gpm 0,5 gpm	1,2 gpm 1,2 gpm	1/15 rpm 1/15 rpm	8-54-6-6 8-54-6-6
8″ 9″ 10″	#1 Blanco #1 Blanco #1 Blanco	0,33 gpm 0,33 gpm 0,33 gpm	0,5 gpm 0,5 gpm 0,5 gpm	1,5 gpm 2,0 gpm 2,4 gpm	1/15 rpm 1/15 rpm 1/15 rpm	8-54-6-6 8-54-6-6 8-54-6-6
12″ 13″	#2 Azul #2 Azul	0,64 gpm 0,64 gpm	1,0 gpm 1,0 gpm	3,5 gpm 4,0 gpm	1/15 rpm 1/30 rpm	8-54-6-6 8-60-6-6
14″ 16″	#3 Amarillo #3 Amarillo	0,89 gpm 0,89 gpm	1,0 gpm 1,0 gpm	5,0 gpm 7,0 gpm	1/30 rpm 1/30 rpm	8-60-6-6 8-70-6-6
*21″	#4 Verde	1,60 gpm	2,0 gpm	10,0 gpm (Dole)	1/30 rpm	8-100-6-6

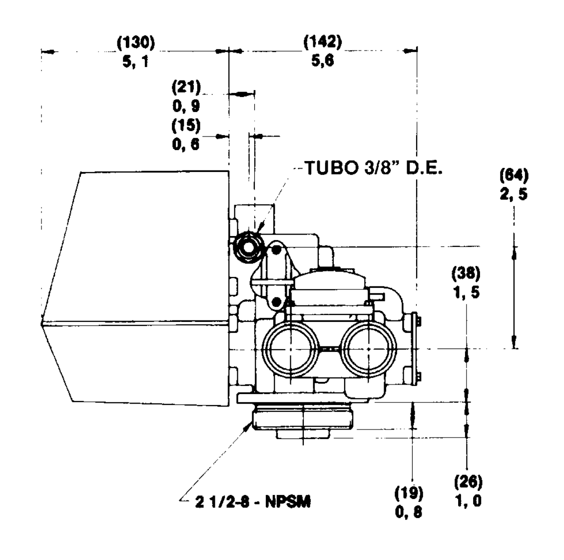
* Deberá estar en agua libre de Hierro.
(1)R.F.L.S. Valor del Restrictor de Flujo de la línea de Salmuera.
(2)R.F.L.D. Valor del Restrictor de Flujo de la línea de Drenado.
(3)8-54-6-6 Referido a: 8 min. de Retrolavado; 54 min. Salmuera y Enjuague Lento:
6 min. Enjuague Rápido; 6 min. Rellenado Tanque de Salmuera.

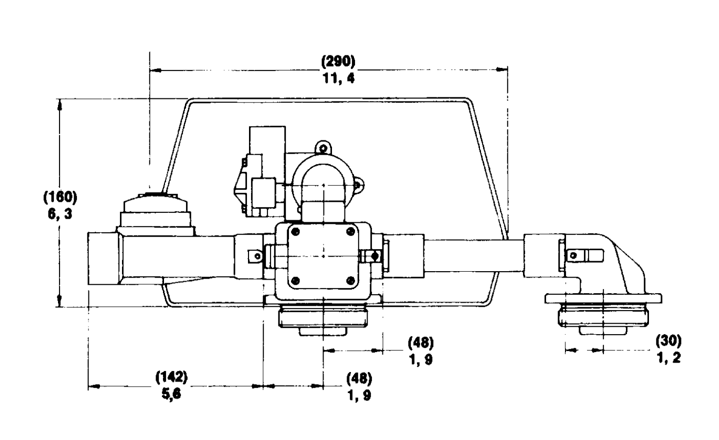
NOTA 8: Debido a las variantes condiciones del agua, tamaños de tanques y presiones de agua, las programaciones anteriores solo se deben usar como una guía.

Printed in U.S.A.

Dimensiones del control







Ensambles de servicio

60025-25. . . . . RFLS 0,25 GPM
60025-50. . . . . RFLS 0,50 GPM
60025-100. . . . RFLS 1,00 GPM

Ver página 15,
Pieza No. 35

1 . . . . 12094 . . . . Aro-restrictor 0,25 GPM
12095 . . . . Aro-restrictor 0,50 GPM
12097 . . . . Aro-restrictor 1,00 GPM
1 . . . . 12977 . . . . Arosello, -015
1 . . . . 13244 . . . . Adaptador, RFLS
1 . . . . 13245 . . . . Retenedor del RFLS

60350 . . . . Ensamble Válvula de salmuera, 9000 Ver página 14

1 . . . . 11973 . . . . Resorte válvula de salmuera
1 . . . . 11981 . . . . Aro retenedor
1 . . . . 16095 . . . . Arandela #10 (Nylon)
1 . . . . 12550 . . . . Arosello “Quad”, 009
1 . . . . 12626 . . . . Asiento, válvula de salmuera
1 . . . . 13165 . . . . Cubierta, válvula de salmuera
1 . . . . 13167 . . . . Espaciador válvula de Salmuera
2 . . . . 13302 . . . . Arosello, -014
1 . . . . 14925 . . . . Flecha, válvula de salmuera

60385-xxxx. . . Ensamble Inyector/Drenaje Ver “Lista de Precios/Partes”

60086 . . . . Medidor de 3/4″, rango estandar

60087 . . . . Medidor de 3/4″, rango extendido Ver página 19, Lista de partes

60389 . . . . Medidor de 1″, rango estandar

60390 . . . . Medidor de 1″, rango extendido er página 18, Lista de partes

60401 . . . . Ensamble del pistón inferior, 9000 ver página 14

1 . . . . 11335 . . . . Tornillo 4-40 x 3/16″
1 . . . . 13446 . . . . Tapón final del ensamble
1 . . . . 14309 . . . . Reten de la flecha del pistón
1 . . . . 14905 . . . . Pistón inferior
1 . . . . 14920 . . . . Flecha del pistón inferior
1 . . . . 15019 . . . . Enlace, flecha del pistón

60400 . . . . Ensamble del pistón superior, 9000 Ver página 14

1 . . . . 11335 . . . . Tornillo 4-40 x 3/16″
1 . . . . 13446 . . . . Tapón final del ensamble
1 . . . . 14309 . . . . Reten de la flecha del pistón
1 . . . . 14914 . . . . Pistón superior
1 . . . . 14919 . . . . Flecha del pistón, superior
1 . . . . 14921 . . . . Enlace, flecha del pistón

60125 . . . . Juego de sellos y espaciadores, 9000-superior Ver página 14
5 . . . . 13242 . . . . Sellos
4 . . . . 14241 . . . . Espaciadores

60421 . . . . Juego de sellos y espaciadores, 9000-inferior Ver página 14
11 . . . . 13242 . . . . Sellos
8 . . . . 14241 . . . . Espaciadores
1 . . . . 16595 . . . . Espaciador, 9000

60412 . . . . Ensamble cabezal de potencia Ver "Lista de Precios/Partes"

60375-xx . . . . Reloj 1/15 RPM, 9000

60376-xx . . . . Reloj 1/30 RPM, 9000 Ver "Lista de Precios/Partes"

60136-9000 . . Juego de herramientas de servicio Ver “Lista de Precios Partes”

RFLD, Aro-restrictores
12085 . . . . Aro - restrictor,. . . . 1,2 . . GPM
12086 . . . . " . . . . " . . . . . 1,5 . . . . "
12087 . . . . " . . . . " . . . . . 2,0 . . . . "
12088 . . . . " . . . . " . . . . . 2,4 . . . . "
12089 . . . . " . . . . " . . . . . 3,0 . . . . "
12090 . . . . " . . . . " . . . . 3,5 . . . . "
12091 . . . . " . . . . " . . . . . 4,0 . . . . "
12092 . . . . " . . . . " . . . . . 5,0 . . . . "
12408 . . . . " . . . . " . . . . . 7,0 . . . . "

Printed in U.S.A.

Ensambles para equipos de agua caliente

60612. . . . . . . Medidor de 1″ estandar, HW

60401-01 . . . . Ensamble pistón inferior 9000
ver pags. 14 y 15
1 . . . . 11335. . . . . . . Tornillo, 4-40 x 3/16″
1 . . . . 11335-01 . . . . Ensamble tapón del pistón, blanco
1 . . . . 16590. . . . . . . Retenedor, varilla del pistón
1 . . . . 14905. . . . . . . Pistón inferior
1 . . . . 14920. . . . . . . Varilla pistón inferior
1 . . . . 15019. . . . . . . Eslabón, varilla del pistón

60400-01 . . . . Ensamble pistón superior 9000
ver pags. 14 y 15
1 . . . . 11335. . . . . . . Tornillo, 4-40 x 3/16″
1 . . . . 13446-01 . . . . Ensamble tapón del pistón blanco
1 . . . . 16590. . . . . . . Retenedor, varilla del pistón
1 . . . . 14914. . . . . . . Pistón superior
1 . . . . 14919. . . . . . . Flecha del pistón, superior
1 . . . . 14921. . . . . . . Enlace, flecha del pistón

60125HW. . . . Juego de sellos y espaciadores,
pistón superior
Ver página 14 y 15
5 . . . . 18759. . . . . . . Sellos
4 . . . . 14241-01 . . . . Espaciadores

60421. . . . . . . Juego de sellos y espaciadores,
Pistóninferior
Ver página 14 y 15
11 . . . . 18759. . . . . . . Sellos
8 . . . . 14241-01 . . . . Espaciadores
1 . . . . 16595. . . . . . . Espaciador, Sólido

Printed in U.S.A.